

2/2021

ZPRÁVY ZE SPRÁVY

 SÚRAO

ZPRAVODAJ SPRÁVY ÚLOŽIŠŤ RADIOAKTIVNÍCH ODPADŮ



SPECIÁL

TÉMA

Projekt hlubinného úložiště
rozhovor s Karlem Havlíčkem

Vážení čtenáři,

přinášíme Vám nové číslo časopisu Zprávy ze Správy. V něm se tentokrát můžete blíže seznámit s ministrem průmyslu a obchodu Karlem Havlíčkem, dozvíte se, jak nahlíží na problematiku hlubinného úložiště a proč jej vnímá i jako šanci a příležitost.

Zaměříme se také na jednotlivé fáze budování hlubinného úložiště nebo druhou etapu našeho Podzemního výzkumného pracoviště Bukov na Vysočině, kde experti testují reálné podmínky chování hornin, vody nebo inženýrských bariér a stavebních prvků pro úložiště.

A na závěr se pak podíváme na problematiku stávajících úložišť, která SÚRAO už dlouhá léta bezpečně provozuje.

Přeji Vám příjemné čtení.

JUDr. Jan Prachař,
ředitel SÚRAO

Přehled vybraných lokalit



foto na obálce: Ministerstvo průmyslu a obchodu

- 3** **Rozhovor**
Karel Havlíček
- 5** **Laboratoř na Bukově**
PVP Bukov
- 7** **Budování HÚ**
Co je to HÚ a k čemu ho potřebujeme?
- 10** **Otázky a odpovědi**
Základní informace
- 12** **Otázky a odpovědi**
Hlubinné úložiště

Pro více informací navštivte naše webové stránky, Facebook nebo Instagram



@suraocz



@suraocz

Projekt hlubinného úložiště je důležitý pro celou Českou republiku,

říká ministr průmyslu a obchodu

Karel Havlíček

Proč je projekt hlubinného úložiště pro Českou republiku důležitý? S jakými zeměmi Česko v tomto směru spolupracuje a jaká pozitiva může úložiště přinést? Nejen na tyto otázky odpověděl ministr průmyslu a obchodu Karel Havlíček.

Dlouhodobě se věnujete projektu hlubinného úložiště v České republice, proč je pro Vás důležitý?

Důležitý je pro celou Českou republiku, protože by měl řešit problematiku radioaktivních odpadů, které u nás vznikají. Hlubinné úložiště je v tomto směru odborníky považováno za nejbezpečnější a v současnosti jediné řešení. Zároveň je třeba dodat, že vedle přechodu k nízkouhlíkové energetice představuje hlubinné úložiště jeden z největších projektů ochrany životního prostředí naší generace a naším úkolem je k tomuto tématu přistupovat s maximální odpovědností.

Některé obce z lokalit projektu tohoto zařízení kritizují. Mají se občané obávat nebo může přinést úložiště i nějaká pozitiva?

Obavy občanů samozřejmě chápou. Jsou spojeny nejen s provozem samotného zařízení, ale také s jeho stavbou. Na druhou stranu často slyším od těchto samých občanů a jejich zástupců také názor blízký pohledu vlády, tj. že rozhodující je bezpečnost a že máme umístit úložiště tak, abychom pro následující generace našli právě to nejbezpečnější řešení. Rád bych za tento zodpovědný přístup poděkoval. Věřím, že řadu obav by se mohlo podařit rozptýlit díky tomu, že budeme i nadále informovat o všech možných aspektech tohoto zařízení a představovat experty, kteří se na jeho přípravě podílejí, a jejich práci. Hlubinné úložiště se totiž zdaleka netýká jen odborníků na jádro, pracují na něm také geologové, hydrogeologové, stavaři a celá řada představitelů dalších oborů, včetně specialistů na životní prostředí.

Stavba samotná bude probíhat v etapách a bude srovnatelná rozsahem s podobnými stavbami, například středně velkými průmyslovými areály. I tady je ale samozřejmě možné se pokusit eliminovat dopady na obyvatele okolních obcí a také jim vyjít vstříc například v podobě povrchového areálu úložiště nebo jeho napojení na infrastrukturu.

Hlubinné úložiště s sebou přinese už ve fázi hledání vhodné



lokality milionové příspěvky dotčeným obcím za průzkumná území a následně se finální lokality budou týkat další, řádově ještě vyšší poplatky, které obce mohou využít na svůj rozvoj. Peníze ale nejsou to jediné. Na základě zkušeností ze zahraničí můžeme říci, že úložiště dlouhodobě kladně ovlivní zaměstnanost v regionu, místní služby nebo infrastrukturu.

foto: Ministerstvo průmyslu a obchodu

MPO pod Vaším vedením se hodně zasadilo o zákon o řízeních souvisejících s hlubinným úložištěm radioaktivních odpadů. Jak to aktuálně se zákonem vypadá a co obcím garantuje?

Po jednotné právní úpravě, resp. speciálním zákonu, který by stanovil „pravidla hry“ a také roli a postavení obcí v celém procesu, tj. všech řízeních zmíněných v atomovém zákoně (§ 108 odst. 4 – pozn. redakce), obce dlouho volaly. Po neúspěších minulých vlád se nám podařilo najít shodu napříč všemi resorty a také získat doporučení Legislativní rady vlády pro věcný záměr zákona, který byl schválen loni v prosinci. V tomto roce jsme podle věcného záměru připravili návrh paragrafovaného znění zákona, který byl v červnu zaslán do mezirezortního připomínkového řízení. Návrh zákona zakládá mj. účastenství dotčených obcí v řízení o stanovení chráněného území pro ukládání radioaktivního odpadu v podzemních prostorech oproti úpravě dané horním zákonem. Očekávám, že návrh zákona bude po vypořádání připomínek připraven pro novou vládu, která vzejde z podzimních voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR.

Na projektu hlubinného úložiště se spolupracuje s řadou vyspělých zemí, které samy vlastní projekty HÚ taky realizují, vyzvedl byste některou konkrétní spolupráci?

Velmi zajímavá je v tomto směru spolupráce s Finskem, kde jsou s hlubinným úložištěm nejdále. Přesvědčit se o tom mohli před dvěma lety i zástupci lokalit, kteří si na vlastní oči mohli prohlédnout, jak to v okolí takové stavby vypadá. Od Finů se můžeme učit a využívat jejich zkušenosti. Není to ale zdaleka jediná spolupráce, hlubinné úložiště opravdu připravuje celá řada dalších zemí jako je Švýcarsko, Švédsko nebo Japonsko a Česko s nimi spolupracuje na společných projektech právě proto, abychom si byli jisti, že úložiště bude co nejbezpečnější a co nejlépe vyřešeno.

SÚRAO navíc dlouhodobě spolupracuje s řadou českých špičkových vědeckých pracovišť. Vnímáte hlubinné úložiště i jako příležitost pro českou vědu a české univerzity?

Bezsporu. Je to velký projekt, který zasahuje do mnoha oborů, využívá nejnovější poznatky a technologie a v tomto směru přináší, a ještě může i do budoucna přinést, mnoho příležitostí pro vědecká pracoviště a samozřejmě také české firmy.

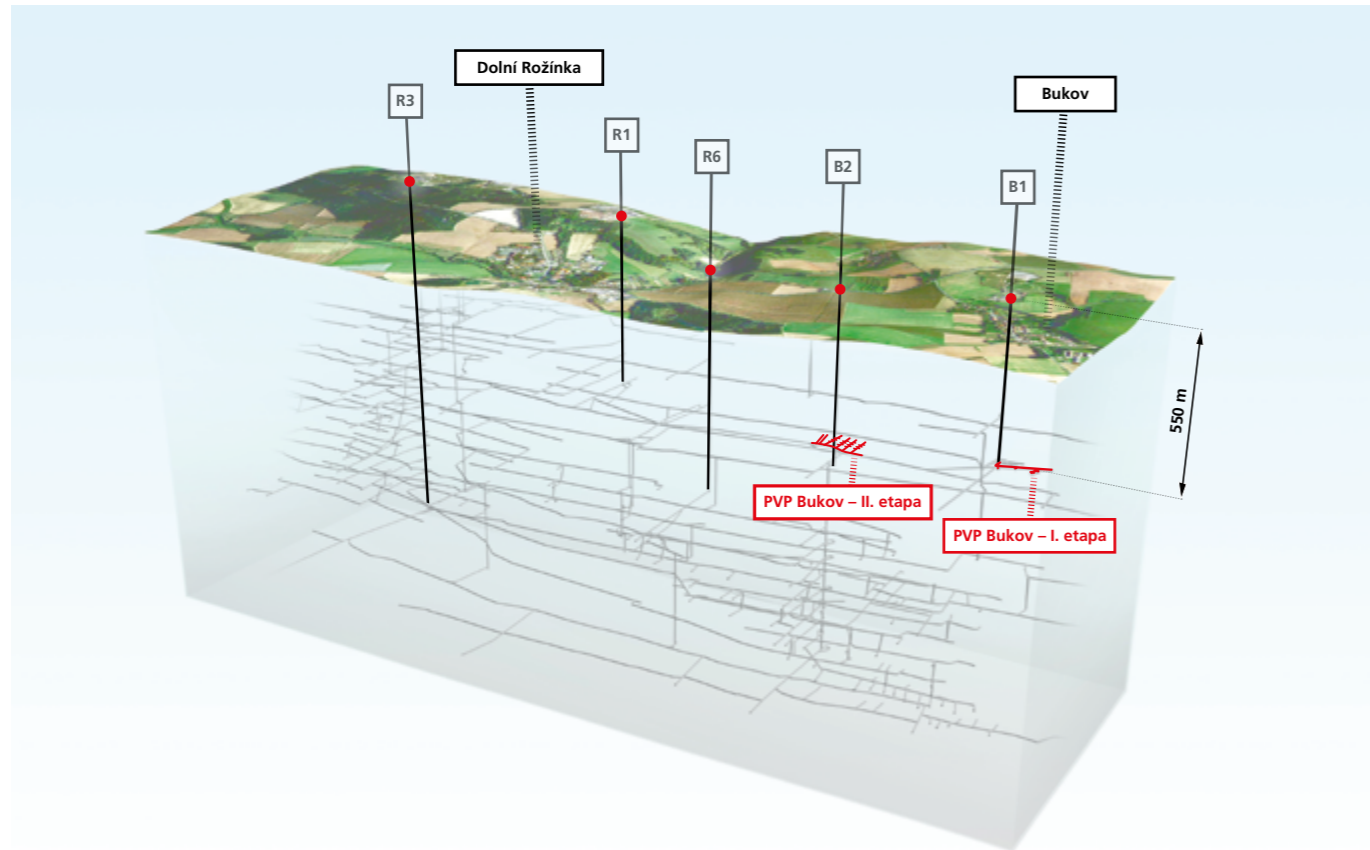
Laboratoř na Bukově je pro projekt hlubinného úložiště klíčová

550 metrů pod zemí v bývalém uranovém dolu Rožná I funguje už pět let naprosto unikátní laboratoř, tzv. Podzemní výzkumné pracoviště Bukov (PVP Bukov), kterou provozuje Správa úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO). Bukov je pro vědce jedinečný a zároveň nepostradatelný, nachází se totiž v podobné hloubce, v jaké bude jednou vybudováno hlubinné úložiště radioaktivních odpadů. Do hlubinného úložiště Česká republika po vzoru dalších vyspělých států s největší pravděpodobností uloží hlavně vyhořelé jaderné palivo ze svých jaderných elektráren a další radioaktivní materiály. Než se tak stane, mohou vědci ze SÚRAO testovat reálné podmínky chování hornin, vody nebo inženýrských komponent pro úložiště.



Stavba podzemní laboratoře byla zahájena v roce 2013, o 4 roky později už mohly v podzemních prostorách začít probíhat první experimenty. Na nich spolu se SÚRAO pracují přední české instituce a firmy, mezi nimi například ČVUT v Praze nebo ÚJV Řež. Podzemní výzkumná pracoviště mají v oblasti výzkumu a vývoje hlubinných úložišť důležitou roli. Ve světě dlouhodobě fungují podobná zařízení jako je například Grimsel Test Site ve Švýcarsku nebo Äspö Hard Rock Laboratory ve Švédsku.

„Jako příklad probíhajícího výzkumného projektu můžeme uvést třeba tzv. interakční experiment. Cílem tohoto projektu, který byl zahájen v roce 2017, je výzkum chování kandidátních materiálů pro inženýrské bariéry hlubinného úložiště. Experiment se zabývá studiem interakcí mezi bentonitem, betonem a horninou, a to v podmínkách odpovídajících hloubce pod povrchem země, kde se hlubinné úložiště bude nacházet. Znamená to, že materiály jsou uměle zahřívány, čímž je simulována přítomnost radioaktivního odpadu, který produkuje teplo. Experiment obsahuje celkem 5 zahříváných a 5 nezahříváných fyzikálních modelů umístěných do vodorovných vrtů v hornině. Všechny použité materiály včetně okolní horniny byly předem detailně charakterizovány, aby bylo možné v budoucnu studovat jejich změny. Aktuálně probíhá zatěžovací fáze experimentu po jejímž skončení budou jednotlivé fyzikální modely z horniny vyjmuty a odebrány vzorky k laboratornímu zpracování. Výsledkem experimentu bude detailní popis geochemických a mineralogických změn v jednotlivých materiálech,“ vysvětluje Jan Prachař, ředitel SÚRAO.



Důležitý korozní experiment přispěje k bezpečnosti úložiště

K dalším klíčovým činnostem patří studium korozního chování kovových materiálů v horninovém prostředí blízkému tomu, ve kterém jednou bude umístěno hlubinné úložiště.

Během realizace tohoto experimentu vyvrtáme v hloubce 550 m pod povrchem 11 vrtů a do pěti z nich umístíme testovací moduly se vzorky kandidátního materiálu pro výrobu ukládacího obalového souboru – uhlíkové oceli. Zbývající vrty zaplníme později, jakmile bude připraven v rámci projektu Vývoje ukládacího obalového souboru i druhý kandidátní materiál – korozivzdorná nerezová ocel. Data budeme průběžně analyzovat, získáme tak ucelený přehled o vývoji korozního chování umístěných kovových materiálů v čase. Náš korozní experiment tak přispěje k prokázání dlouhodobé bezpečnosti ukládacího obalového souboru po dobu stovek tisíců let, a tím i bezpečnosti celého hlubinného úložiště v České republice. Pokud tento experiment prokáže vědecké předpoklady, které do něj vkládáme, na finálním řešení některých inženýrských komponent hlubinného úložiště můžeme ušetřit miliardy korun," doplňuje ředitel Prachař.

II. etapa PVP Bukov

V podzemním výzkumném pracovišti se teď připravují prostory pro další experimenty. V roce 2020 SÚRAO publikovala nový plán výzkumu a vývoje, který stanovil cíle dalšího výzkumného

programu PVP Bukov. Právě proto, aby mohl být naplněn, je potřeba vytvořit nové prostory. Ty stávající už jsou totiž z velké části obsazené probíhajícími experimenty, a není jich tedy dostatek.

Podzemní výzkumné pracoviště Bukov hraje v otázce budoucího hlubinného úložiště zásadní roli. SÚRAO si totiž musí řadu věcí vyzkoušet, vyvinout a ověřit dříve, než zahájí práce na finální lokalitě. Na finální lokalitu půjde pak SÚRAO s mnoha získanými znalostmi a vědomostmi, které už nebude muset znovu nákladně a dlouze ověřovat, což ve výsledku může vést k úspoře značného množství finančních prostředků.

Získané znalosti se využijí při budování hlubinného úložiště

V současnosti laboratoř SÚRAO na Bukově zaměstnává více než 100 výzkumných a technických pracovníků, kteří jsou registrováni jako radiační pracovníci kategorie A a podílejí se na samotné realizaci experimentálních prací v podzemí.

Laboratoř by měla na Bukově fungovat ještě minimálně 10-15 let, ale vyloučeno není ani to, že své uplatnění najde laboratoř i po roce 2035. I kdyby se tak ale nestalo, znalosti, které díky provozu PVP Bukov odborníci získají, poslouží dalším generacím. Česká republika je bude moci využít při dalších etapách přípravy a budování hlubinného úložiště.



foto: PVP Bukov

Budování hlubinného úložiště, aneb co je to HÚ a k čemu ho potřebujeme?

Hlubinné úložiště (HÚ) je jaderným zařízením, umístěným převážně v podzemí, jehož úkolem je bezpečně a dlouhodobě uložit radioaktivní odpady vzniklé na území České republiky. Předpokládá se, že bude určeno jak pro vyhořelé jaderné palivo, tak i pro ostatní vysoko a středněaktivní odpady, podle záměrů ČR neuložitelné ve stávajících úložištích pro nízko a středněaktivní odpady. Vyhořelé jaderné palivo je nyní skladováno v povrchových meziskladech v areálech jaderných elektráren. Zde chladne a čeká až bude možné jej uložit do hlubinného úložiště.

1

výstavba hlubinného úložiště

Areál hlubinného úložiště má dvě základní funkční části: podzemní a povrchovou. Stavba hlubinného úložiště bude zahájena ražbou úvodních děl a následnou realizací tzv. podzemního charakterizačního pracoviště.

2

provoz hlubinného úložiště

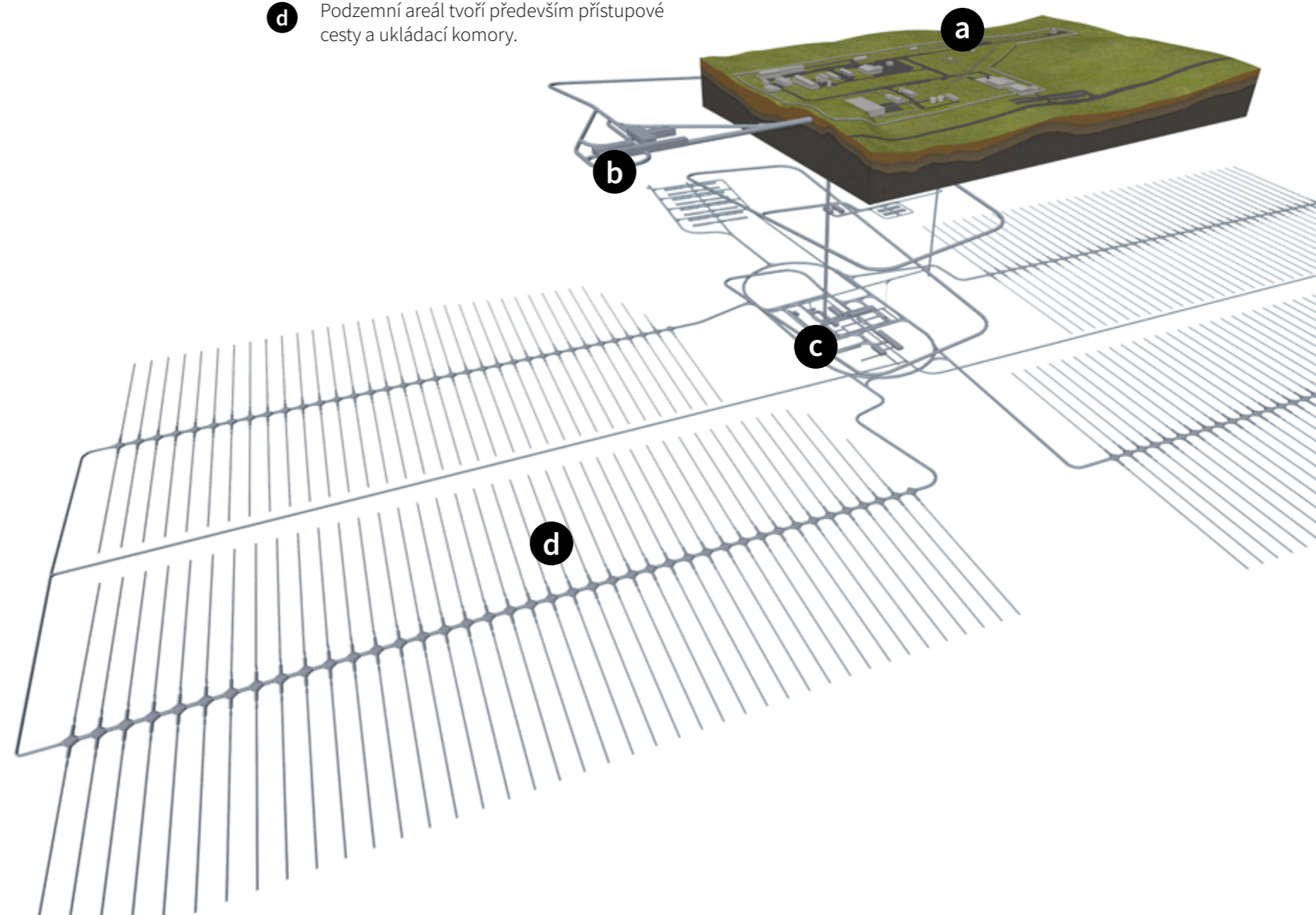
Provoz hlubinného úložiště bude probíhat v několika etapách. Budou se zde postupně ukládat odpady ze stávajících jaderných elektráren. Počítá se i s plánovanými novými zdroji a do úložiště zamíří také ostatní vysoko a středněaktivní odpady.

3

uzavírání hlubinného úložiště

Proces uzavírání úložiště bude zahájen už během jeho provozu. Zaplněné části úložiště budou bezpečně odděleny od těch provozovaných. Postupně se tak všechny ukládací sekce uzavřou speciálním systémem zátek a výplní. Na konci celého procesu by tedy tak jako na začátku měla zůstat „zelená louka“.

- a** Povrchový areál úložiště bude zajišťovat zejména servisní činnosti nezbytně nutné k zajištění bezpečného ukládání odpadů.
- b** Horká komora a aktivní provozy překládacího uzlu budou dle možností dané lokality umístěny do podzemí.
- c** Podzemní charakterizační pracoviště bude umístěno stejně jakou budoucí hlubinné úložiště. Ve skutečných geologických podmínkách budou prověřovat například systém inženýrských bariér, který je jedním ze zásadních bezpečnostních prvků úložiště.
- d** Podzemní areál tvoří především přístupové cesty a ukládací komory.



1 výstavba hlubinného úložiště

Nakládání s vytěženou rubaninou bude zajištěno systémem tzv. deponií a mezideponií. V areálu úložiště bude zřízena mezideponie, která zajistí krátkodobé skladování vytěžené rubaniny. Pro dlouhodobé skladování bude v blízkosti areálu úložiště vybráno vhodné místo, kde bude rubanina skladována. Ta bude později využita při procesu uzavírání úložiště. Vzhledem k předpokládané vysoké kvalitě vytěžené horniny lze předpokládat, že bude možné část použít pro realizaci např. dopravních staveb či jiné infrastruktury v regionu.

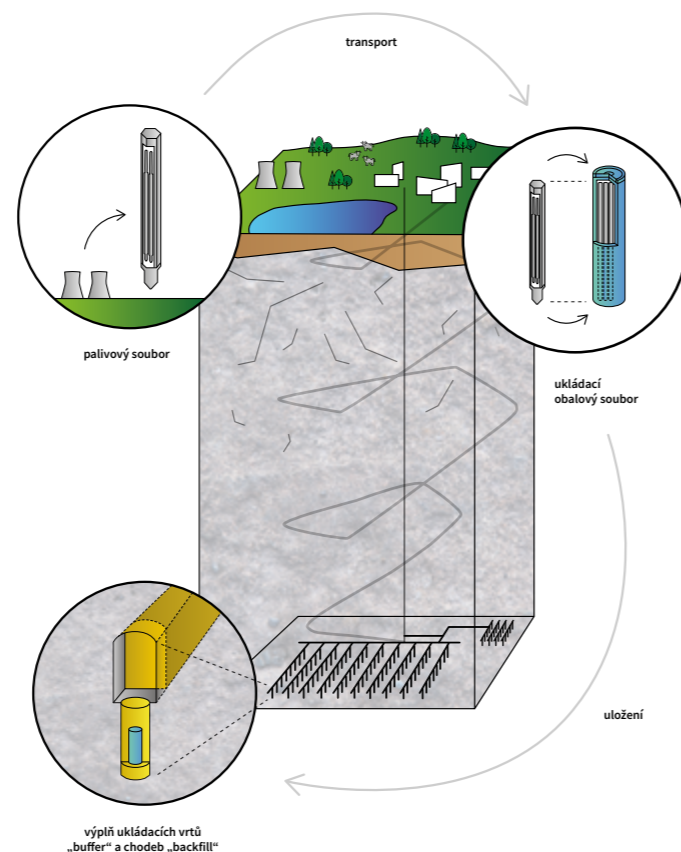
Doprava do areálu bude zajištěna jak silniční pro potřeby budování a obsluhy areálu, tak železniční pro přepravu kontejnerů s radioaktivním odpadem. Železniční doprava je v současné době považována za nejbezpečnější způsob dopravy.

Ve fázi výstavby bude samozřejmě i okolí dotčeno stavebním ruchem. Bude probíhat samotná těžba, odvoz rubaniny a další práce. Zásah do běžného chodu obcí by měl být co nejmenší. Prašnost a hluchnost by měla být snížena na minimum. V případě nutnosti se počítá i s vybudováním opatření, jako jsou například protihlukové stěny.

Areál hlubinného úložiště má dvě základní funkční části: podzemní a povrchovou. Stavba hlubinného úložiště bude zahájena ražbou úvodních děl a následnou realizací tzv. konfirmační laboratoře.

Podzemní charakterizační pracoviště bude umístěno v potenciálně využitelném horninovém bloku ve stejné hloubce jako budoucí úložiště, minimálně 400 m pod povrchem. Právě tady by si experti měli potvrdit základní předpoklady o chování a vlastnostech konkrétního horninového masívu. Ve skutečných geologických podmínkách budou prověřovat například systém inženýrských bariér, který je jedním ze zásadních bezpečnostních prvků úložiště. Jde například o samotný speciální kontejner nebo bentonitové těsnící a tlumící vrstvy.

Hlubinné úložiště je v současnosti považováno za nejbezpečnější řešení, jak trvale izolovat vyhořelé jaderné palivo a vysokoaktivní odpady od okolního prostředí. Jeho bezpečnost je postavena na důmyslném systému přírodních a inženýrských bariér. Samotné úložiště bude následně po podzemním charakterizačním pracovišti budováno tak, že se celý areál laboratoře postupně rozšíří o další podzemní objekty, tunely a větrací šachty. Bude připravena sekce pro ukládání ostatních radioaktivních odpadů a vybudováno technické zázemí. Jako poslední budou realizovány samotné ukládací sekce pro vyhořelé jaderné palivo.



2 provoz hlubinného úložiště

Provoz hlubinného úložiště bude probíhat v několika etapách. Budou se zde postupně ukládat odpady ze stávajících jaderných elektráren. Počítá se i s plánovanými novými zdroji a do úložiště zamíří také vysoko a středněaktivní odpady.

Ukládací prostory se budou budovat postupně, v závislosti na potřebě ukládání.

Předpokládá se, že v hlubinném úložišti může být 1 až 3 směnný provoz, od tohoto údaje se také odvíjí předpokládaná doba provozu celého úložiště, která by mohla být až 120 let.

3 uzavírání hlubinného úložiště

Proces uzavírání úložiště bude zahájen už během jeho provozu. Zaplněné části úložiště budou trvale a bezpečně odděleny od těch provozovaných. Postupně se tak všechny ukládací sekce uzavřou speciálním systémem zátek a výplní, které tvoří zejména bentonit. Poté přijdou na řadu zavážecí chodby, technické zázemí, šachty, přístupové tunely atd. Povrchový areál bude postupně odstraněn a zrekultivován. Na konci celého procesu by tedy tak jako na začátku měla zůstat „zelená louka“ a celý komplex bude pasivně funkční stovky tisíc let bez přítomnosti člověka. Přesto se předpokládá, že celá oblast bude i po uzavření ještě po dobu cca 300 let průběžně monitorována.



Vědci také řeší, zda úložiště po jeho uzavření a ukončení monitoringu nějakým způsobem označit pro budoucí generace. Jako památku na lidskou činnost, která by neměla být nikdy narušena a zůstat navždy skryta. Tato otázka však zatím není zcela uzavřena...

foto: SÚRAO

Základní informace

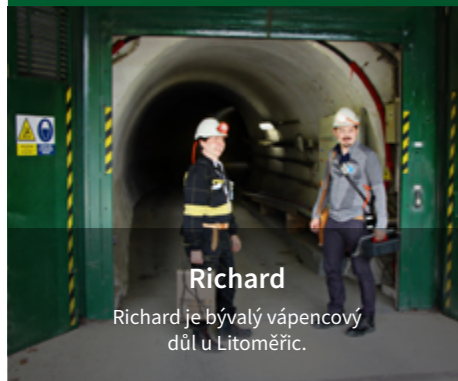
Otázky a odpovědi

Hlubinné úložiště bude sloužit k bezpečnému uložení všech radioaktivních odpadů, které v České republice vznikly a vzniknou a které není možné uložit do povrchových a přípovrchových úložišť. Funguje na základě systému geologických a inženýrských bariér, které se navzájem doplňují.

Fungují v České republice nějaká úložiště pro radioaktivní odpad?

Ano, hned tři – Richard, Bratrství a Dukovany.

Kde se současná úložiště nachází?



Richard

Richard je bývalý vápencový důl u Litoměřic.



Bratrství

Bratrství je jedna ze štol bývalých uranových dolů v Jáchymově.



Dukovany

Dukovanské úložiště leží v areálu stejnojmenné elektrárny.

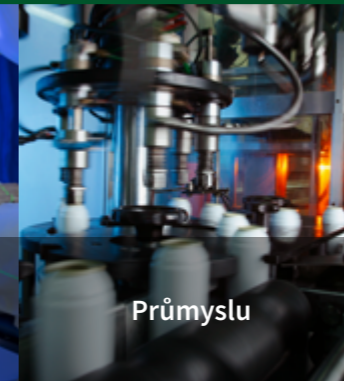
Co se ukládá ve stávajících úložištích?

Radioaktivní odpad o nízké a střední aktivitě. Tato úložiště nejsou určena pro vysokoaktivní odpad nebo vyhořelé jaderné palivo.

Odkud ukládaný odpad pochází?



Z medicínského využití radionuklidů



Průmyslu



Výzkumu



Z provozu jaderných elektráren

Co tvoří ukládaný odpad?



Kontaminované materiály

papír, sklo, plast, textilie



Zařízení z velkých průmyslových ozařovačů

užívané například pro sterilizaci zdravotnického materiálu



Drobné zářiče

například požární hlásiče, hladinoměry a ozařovače krve



Odpady z jaderných elektráren

například kaly a další chemické složky z úpravy vod z primárního okruhu jaderných elektráren

Jak je odpad zpracován?



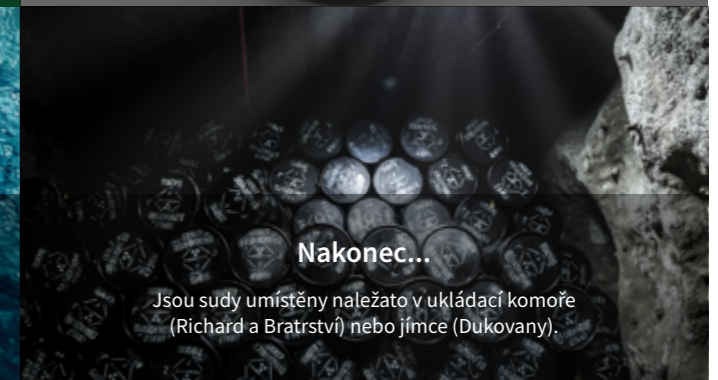
Pevný odpad

Obvykle je umístěn do menšího sudu, ten pak do 216 litrového sudu a meziprostor je vybetonován.



Kapalný odpad

Je zpevněn, buď smícháním s cementem, bitumenem a nebo aluminosilikátovou maticí.



Nakonec...

Jsou sudy umístěny naležato v ukládací komoře (Richard a Bratrství) nebo jímce (Dukovany).

foto: SÚRAO a Shutterstock

Hlubinné úložiště Otázky a odpovědi

Hlubinné úložiště bude sloužit k bezpečnému uložení všech radioaktivních odpadů, které v České republice vznikly a vzniknou a které není možné uložit do povrchových a přípořechových úložišť. Funguje na základě systému geologických a inženýrských bariér, které se navzájem doplňují.

Proč hlubinné úložiště?

Česká republika je zemí, která využívá jadernou energii. Hlubinné úložiště je považováno za nejbezpečnější řešení, jak lépe izolovat vysokoaktivní odpady od životního prostředí. Nejde jen o odpady z elektráren, ale třeba také výzkumu nebo zdravotnictví. Odpady, které budou v hlubinném úložišti uloženy, budou pocházet pouze z České republiky.

Přípravou hlubinného úložiště se zabývá řada vyspělých zemí. Nejdále jsou nyní ve Finsku, jejich budoucí úložiště Onkalo se nachází na poloostrově v Botnickém zálivu. I pokud by producenti přistoupili k přepracování a dalšímu využití vyhořelého jaderného paliva, hlubinné úložiště bude nutné postavit. Žádné technologie totiž nejsou bezodpadové.

Jak bude zajištěna bezpečnost úložiště?

Zajistit maximální možnou bezpečnost při výstavbě hlubinného úložiště, během manipulací s radioaktivními odpady i po celou dobu jejich uložení, je pro nás prioritou. Uděláme maximum pro to, aby ukládané odpady neovlivnily životní prostředí a nepředstavovaly hrozbu pro současné ani budoucí generace.

Bezpečnost je zajištěna vlastní horninou, tedy 500 metry neporušeného horninového masivu a kombinací inženýrských bariér. Každá má velmi přesné požadavky na životnost, například ukládací kontejner musí vydržet až stovky tisíc let.

Základním systémem je tedy kombinace přírodních a uměle vytvořených bariér proti únikům radionuklidů. Hornině pomáháme uměle vytvořenými překážkami – samotným ukládacím obalovým souborem, v němž bude materiál umístěn, jílovým těsněním, kterým tento ukládací soubor bude obklopen, nebo vysokopevnostním betonem.

Jak bude úložiště vypadat?

Většina komplexu se bude nacházet v podzemí. Nadzemní areál chceme co nejlépe zakomponovat do krajiny, aby nenarušoval ráz okolí. Projekt výstavby úložiště projde procesem EIA, který zhodnotí rizika dopadů na životní prostředí a navrhn-

ne opatření, jak je minimalizovat. Cílem je vybudovat bezpečné úložiště, což zahrnuje maximální ochranu lidí a životního prostředí. Budeme usilovat o co nejmenší dopady na stávající podobu území, na kterém bude úložiště postaveno. Finální podoba úložiště bude předmětem jednání s obcemi. Chceme, aby povrchový areál byl citlivě začleněn do krajiny a aby co největší část provozu byla pod zemí.

Jak velkou část podzemí úložiště zabere?

Úložiště je ve srovnání s jinými podzemními díly (například doly) relativně malé dílo s důmyslným systémem ukládacích chodeb. Mělo by se rozkládat na ploše 2 až 3 kilometrů čtverečních pod povrchem.

Jak bude vypadat povrchový areál?

Bude se jednat o stavbu srovnatelnou s průmyslovými areály, které již existují na celém území České republiky. Podle zpracovaných studií se velikost nadzemního areálu pohybuje řádově okolo 20 hektarů. Záleží ovšem na podmínkách v lokalitě, například na morfologii terénu i na dopravně-obslužných možnostech, jak bude nadzemní areál situován. Důležitá jsou i specifická environmentální omezení, jako například povětrnostní podmínky nebo krajinný ráz.

Na základě jakých kritérií doporučila SÚRAO 4 lokality?

Při nedávném procesu hodnocení, jehož výsledkem bylo doporučení 4 lokalit, byla zvolena kombinace 13 kritérií. Dají se rozdělit do tří skupin: bezpečnost, vliv na životní prostředí a technická proveditelnost. Na základě těchto kritérií jsme doporučili čtyři lokality pro případné další práce.

Hlubinné úložiště je jaderné zařízení s povrchovým a podzemním areálem; spadá proto pod působnost jaderné a báňské legislativy, pozemního stavitelství a environmentálních vlivů a musí splňovat veškeré relevantní požadavky z těchto oblastí.

Podrobná kritéria najdete zde:

<https://www.surao.cz/kriteria-vyberu-lokalit/>

Jak ovlivní úložiště život obyvatel a co mohou obce očekávat?

Nejvíce při výstavbě. Bude probíhat samotná těžba, odvoz rubaniny a další práce, uděláme ale všechno pro to, aby zásah do běžného chodu obcí byl minimální, a to i v porovnání s obdobnými stavbami.

Obcím, na jejichž katastru bude stanoveno průzkumné území, náleží ze zákona příspěvek, který mohou využít podle svých potřeb na rozvoj obce. Až bude vybrána finální lokalita, pak každá obec ve finální lokalitě dostane z jaderného účtu jednorázově příspěvek 60 milionů korun. Každý další rok až do doby, než se úložiště spustí, bude dostávat další jednotky milionů korun ročně. Každá obec ve finální lokalitě by tak měla být v roce 2065, kdy by mělo úložiště začít fungovat, bohatší o stovky milionů korun. Zákon myslí i na poplatky za provoz a ukládání radioaktivního materiálu, což jsou v tomto případě řádově další stovky milionů po celou dobu provozu úložiště.

Neohrozí nám geologické práce nebo úložiště pitnou vodu?

Problematice vodních zdrojů se intenzivně věnujeme, voda hrála hlavní roli v několika kritériích, podle kterých byly lokality hodnoceny. Je naprosto samozřejmé, že SÚRAO při svém postupu dodržuje a bude dodržovat veškeré požadavky právních předpisů týkající se ochrany vodních zdrojů tak, aby nemohlo dojít k jejich ohrožení. Jsme si vědomi důležitosti jejich ochrany.

Budou se muset lidé stěhovat ze svých domovů jako například v minulosti v případě přehrad?

Ne, s tímto postupem se nepočítá.

Jaká pozitiva může úložiště přinést?

Úložiště je otázka společenské zodpovědnosti za něco, co sami využíváme a produkuje. Na příkladu ze zahraničí, třeba z Finska nebo Francie, víme, že úložiště znamená pro daný region také velký rozvoj. Pojí se s ním mnoho pracovních příležitostí, v lokalitě bude poptávka po řemeslech, přinese podnikatelské příležitosti i poptávku po stravování či ubytování. Budou posíleny obecní rozpočty,lepší se také infrastruktura nebo služby.



O problematice hlubinného úložiště se můžete více dozvědět i na internetových stránkách SÚRAO. Zveřejňujeme na nich i odborné technické zprávy, které nám slouží také k tomu, abychom znali všechna rizika, která se s výstavbou a provozem pojí, a mohli se jich vyvarovat. Rizika netajíme, ale pracujeme s nimi. Pokud byste měli jakékoliv otázky, obraťte se na nás, naši odborníci jsou připraveni se jim věnovat.

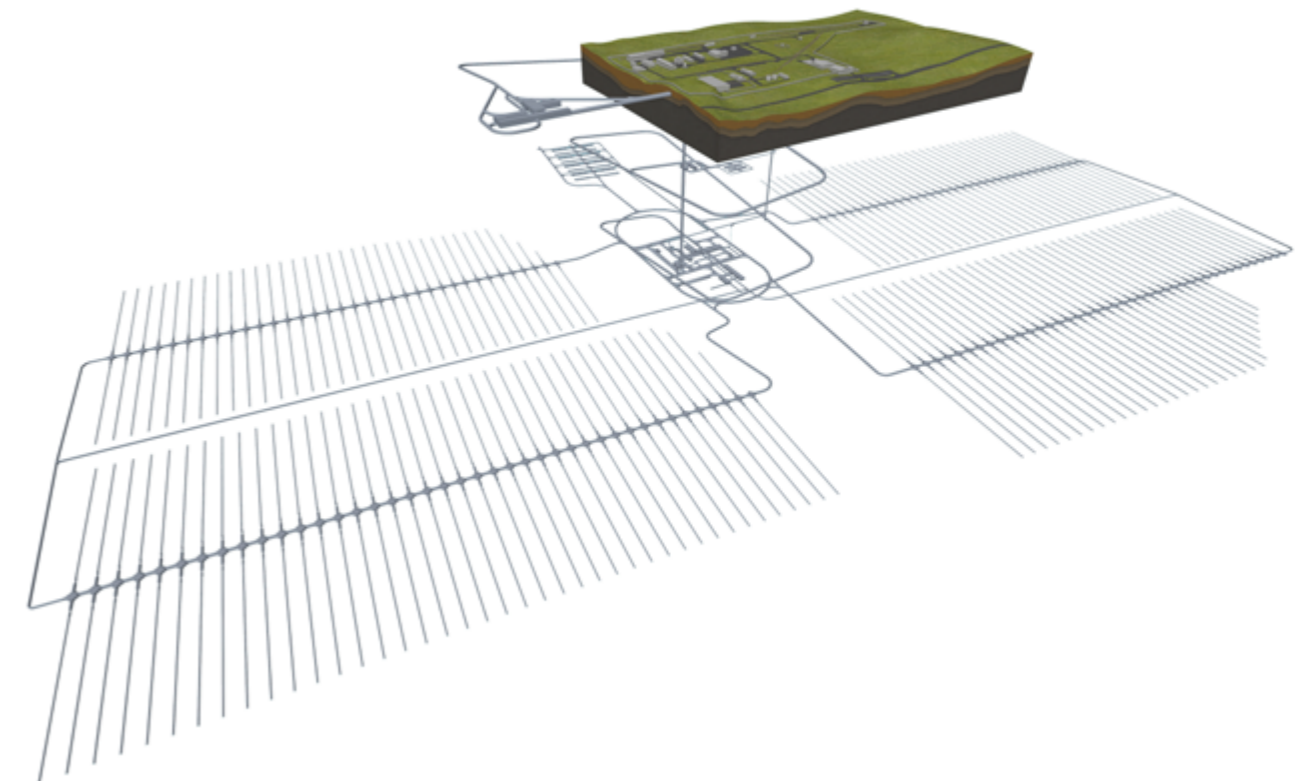


foto: SÚRAO

„Zprávy ze Správy“ vydává čtvrtletně Správa úložišť
radioaktivních odpadů, Dlážděná 6, Praha 1, IČO: 66000769.
Vydávání tohoto zpravodaje je povoleno Ministerstvem
kultury a bylo mu přiděleno evidenční číslo MK ČR E 20612.

ISSN 2533-5073

Vaše nápady a náměty zasílejte na e-mail:
zpravyzespravy@suraao.cz



SÚRAO

SPRÁVA ÚLOŽIŠŤ
RADIOAKTIVNÍCH
ODPADŮ

Redakce:

Mgr. Martina Bílá, Bc. Tereza Kameníková, Ivana Škvorová, Jan
Karlovský, tel.: 221 421 522, email: zpravyzespravy@suraao.cz

www.suraao.cz



ZZS jsou plně recyklovatelné
a nezatěžují životní prostředí.